

E 5897

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-004252

(43)Date of publication of application : 06.01.1999

(51)Int.Cl. H04L 12/54  
H04L 12/58  
G06F 13/00  
G06F 13/00

(21)Application number : 09-153381

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 11.06.1997

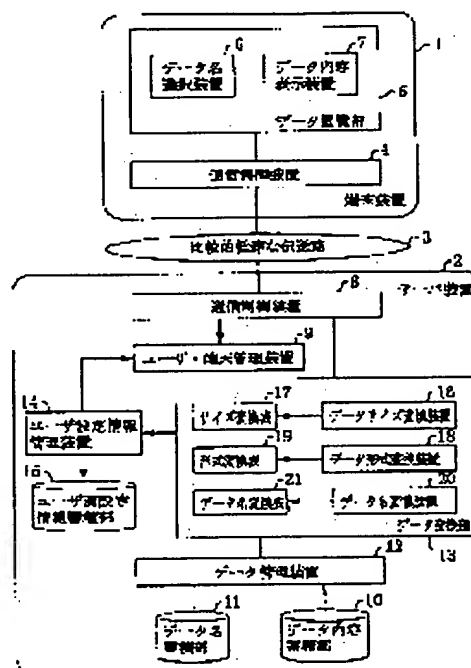
(72)Inventor : OZU HIRONAO  
TAKIZAWA NAOKI  
TSUJI JUNICHIRO  
SAWAMOTO JUN  
MIURA ATSUSHI

## (54) DATA TRANSMISSION SYSTEM

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To display data on a terminal by practical quality and time even in using comparatively low-rate transmission line by converting the quality of data contents and the size of the data at a server device in accordance with a transmission rate the transmission line and transmitting to the terminal.

SOLUTION: A data management device 12 retrieves data contents from a data name transmitted from a terminal 1 and a data size conversion device 16 converts data contents in a system along a size conversion table 17 and transmits it to a requested terminal 1. For example, in the case of an image file in a GIF form of 10 k byte which is picture data, it is converted to a file in a Jpeg form by comparing it with an original picture and, when the size of this file is bigger than 5 k byte, it is converted to the Jpeg of 10% quality by comparing it with the converted file in accordance with the size conversion table 17. The converted data contents are transmitted to a communication control equipment 8.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-4252

(43) 公開日 平成11年(1999) 1月6日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I	
H 0 4 L 12/54		H 0 4 L 11/20	1 0 1 A
12/58		G 0 6 F 13/00	3 5 3 C
G 0 6 F 13/00	3 5 3		3 5 7 Z
	3 5 7		

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願平9-153381

(22) 出願日 平成9年(1997) 6月11日

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 小津 浩直

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内

(72) 発明者 滝沢 直樹

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内

(72) 発明者 辻 順一郎

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内

(74) 代理人 弁理士 宮田 金雄 (外2名)

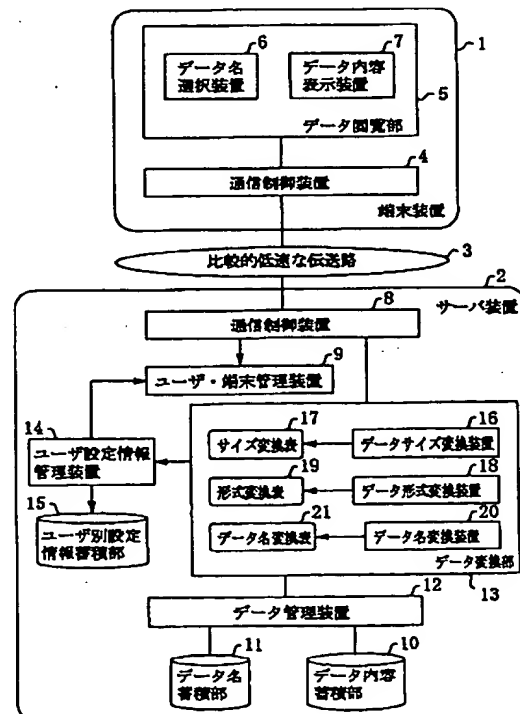
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 データ伝送システム

(57) 【要約】

【課題】 携帯端末などの比較的低速な処理能力しか持たない端末装置から電話回線や無線通信などの比較的低速な伝送路を用いても実用的な品質と時間で表示が可能となるデータ伝送システムを得る。

【解決手段】 サーバ装置に蓄積・構成されている画像、文書などのデータを伝送路を介して端末装置に伝送し、この端末装置で受信し、表示するデータ伝送システムにおいて、サーバ装置に、通信制御装置と、ユーザ・端末管理装置と、データ内容蓄積部と、データ名蓄積部と、データ管理装置とを設け、さらにそれに加えて、取り出したデータを指定されたデータサイズに変換するデータサイズ変換装置を設け、一方、端末装置に、通信制御装置と、データ名選択装置と、データ内容表示装置とを設ける。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 サーバ装置に蓄積・構成されている画像、文書などのデータを伝送路を介して端末装置に伝送し、この端末装置で受信し、表示するデータ伝送システムにおいて、  
上記サーバ装置は、  
上記端末装置との伝送路を用いた通信を行うための通信制御装置と、  
どの端末装置またはユーザと通信しているかを管理するユーザ・端末管理装置と、  
端末装置側で表示できるデータを蓄積するデータ内容蓄積部と、  
データ内容を選択し取り出すために必要なデータ名を蓄積するデータ名蓄積部と、  
データ内容とデータ名の関連を管理するデータ管理装置と、  
取り出したデータを指定されたデータサイズに変換するデータサイズ変換装置とを備えており、  
また上記端末装置は、  
上記サーバ装置との伝送路を用いた通信を行うための通信制御装置と、  
表示・実行するためのデータ内容をユーザに選択可能にするデータ名選択装置と、  
このデータ名選択装置により選択したデータ名のデータ内容を表示するデータ内容表示装置とを備えており、  
さらに上記サーバ装置は、データ内容の品質、データサイズを伝送路の伝送速度に合わせて、サーバ装置で変換してから端末装置に伝送することを特徴とするデータ伝送システム。

【請求項2】 伝送路として、電話回線や無線通信などの比較的低速な伝送路を用いたことを特徴とする請求項1記載のデータ伝送システム。

【請求項3】 サーバ装置は、さらに取り出したデータを指定されたデータ形式に変換するデータ形式変換装置を備え、端末装置として、携帯端末などの比較的低速な処理能力しか持たない端末装置を用いたことを特徴とする請求項1または請求項2記載のデータ伝送システム。

【請求項4】 サーバ装置は、さらにデータ名に特定の識別情報を付けた新たなデータ名を作成しそのデータ名を端末装置から選択が可能なデータ名変換装置を備え、上記端末装置から新たなデータ名で要求があった時には、データ品質やデータサイズ、データ形式の変換を行わずにそのままデータ内容を端末装置側に伝送することを特徴とする請求項3記載のデータ伝送システム。

【請求項5】 サーバ装置は、さらにユーザまたは端末装置毎にデータサイズやデータ形式の設定が可能なユーザ設定情報管理装置と、それらの設定情報を蓄積するユーザ設定情報蓄積部とを備え、複数の異なる伝送速度や処理速度の端末装置からでも表示可能としたことを特徴とする請求項3記載のデータ伝送システム。

【請求項6】 サーバ装置に蓄積・構成されている画像、文書などのデータを伝送路を介して端末装置に伝送し、この端末装置で受信し、表示するデータ伝送システムにおいて、

上記サーバ装置は、  
上記端末装置との伝送路を用いた通信を行うための通信制御装置と、

どの端末装置またはユーザと通信しているかを管理するユーザ・端末管理装置と、

端末装置側で実行または表示できるデータを蓄積するデータ内容蓄積部と、

データ内容を選択し取り出すために必要なデータ名を蓄積するデータ名蓄積部と、

データ内容とデータ名の関連を管理するデータ管理装置と、

取り出したデータを指定されたデータ形式に変換するデータ形式変換装置とを備えており、

また上記端末装置は、

上記サーバ装置との伝送路を用いた通信を行うための通信制御装置と、

表示・実行するためのデータ内容をユーザに選択可能にするデータ名選択装置と、

このデータ名選択装置により選択したデータ名のデータ内容を表示するデータ内容表示装置とを備えており、

さらに上記サーバ装置は、データ内容の品質、データ形式を端末装置の処理能力に合わせて、サーバ装置で変換してから端末装置に伝送することを特徴とするデータ伝送システム。

【請求項7】 端末装置として、携帯端末などの比較的低速な処理能力しか持たない端末装置を用いたことを特徴とする請求項6記載のデータ伝送システム。

【請求項8】 サーバ装置に蓄積・構成されている画像、文書などのデータを伝送路および中継装置を介して端末装置に伝送し、この端末装置で受信し、表示するデータ伝送システムにおいて、

上記サーバ装置は、

上記中継装置との伝送路を用いた通信を行うための通信制御装置と、

どの端末装置またはユーザと通信しているかを管理するユーザ・端末管理装置と、

端末装置側で表示できるデータを蓄積するデータ内容蓄積部と、

データ内容を選択し取り出すために必要なデータ名を蓄積するデータ名蓄積部と、

データ内容とデータ名の関連を管理するデータ管理装置とを備えており、

上記中継装置は、

上記サーバ装置および上記端末装置双方との伝送路を用いた通信を行うための通信制御装置と、

取り出したデータを指定されたデータサイズに変換する

データサイズ変換装置と、  
取り出したデータを指定されたデータ形式に変換するデータ形式変換装置と、  
ユーザまたは端末装置毎にデータサイズやデータ形式の設定が可能なユーザ設定情報管理装置と、  
それらの設定情報を蓄積するユーザ設定情報蓄積部とを備えており、

また上記端末装置は、  
上記中継装置との伝送路を用いた通信を行うための通信制御装置と、

表示・実行するためのデータ内容をユーザに選択可能にするデータ名選択装置と、

このデータ名選択装置により選択したデータ名のデータ内容を表示するデータ内容表示装置とを備えており、  
さらに上記中継装置と上記サーバ装置は比較的高速な伝送路を介して接続されており、かつ上記中継装置は、上記サーバ装置から伝送されたデータ内容の品質、データサイズを、上記端末装置と上記中継装置を接続する伝送路の伝送速度に合わせて、中継装置で変換してから端末装置に伝送することを特徴とするデータ伝送システム。

【請求項9】 複数のサーバ装置を比較的高速な伝送路を介して中継装置に接続したことを特徴とする請求項8記載のデータ伝送装置。

【請求項10】 端末装置と中継装置を接続する伝送路として、電話回線や無線通信などの比較的低速な伝送路を用いたことを特徴とする請求項8または請求項9記載のデータ伝送システム。

【請求項11】 端末装置として、携帯端末などの比較的低速な処理能力しか持たない端末装置を用いたことを特徴とする請求項8～請求項10のいずれかに記載のデータ伝送システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、サーバ装置に蓄積・構成されている画像、文書などのデータを遠隔地にある端末装置に伝送し、この端末装置で受信し、表示するデータ伝送システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、サーバ装置に蓄積・構成されている画像、文書などのデータを伝送路を介してユーザが操作する端末装置に伝送し、表示するデータ伝送システムとしては、例えば特開平5-30370号公報に示されたものがあり、図17に示すような構成であった。まず、サーバ装置2aに蓄積されているデータ内容を文字列で構成されたデータ名として端末装置1で閲覧し、次にユーザはそのデータ名を手がかりに選択し、関連付けられた画像や文書のデータ内容を受信し、端末装置1に表示するようにしていた。

【0003】また、最近では、ネットワーク技術や端末装置におけるデータの閲覧ソフトウェアの発展により、

WWW (World Wide Web) に代表されるシステムのように、さまざまな種類のサーバ装置にあるデータがさまざまな種類の伝送路を介して、さまざまな種類の端末装置の閲覧ソフトで表示、実行できるようになってきた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このような従来のデータ伝送システムでは、サーバ装置に蓄積・構成されている画像や文書などのデータは、比較的高速な伝送路を介することを条件として作成されていることが多かった。したがって、電話回線や広域無線通信などの比較的低速な伝送路を介して伝送すると、伝送時間が非常に多くかかってしまい、ユーザからの要求に対して実用的な時間で端末装置に表示させることができないという問題点があった。

【0005】また、サーバ装置に蓄積・構成されている画像や文書などのデータは、比較的高速な処理能力がある端末装置で実行・表示されることを条件として作成されていることが多かった。したがって、携帯端末などの比較的低速な処理能力しか持たない端末装置では、表示時間が非常に多くかかってしまい、ユーザからの要求に対して実用的な時間で端末装置に表示させることができないという問題点があった。

【0006】この発明は以上のような問題点を解決するためになされたもので、特に端末装置として、比較的低速な処理能力しか持たない携帯端末を用いることができるデータ伝送システムを得ることを目的とする。また、伝送路として、比較的低速な電話回線や広域無線通信を用いることができるデータ伝送システムを得ることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】この発明に係るデータ伝送システムにおいては、サーバ装置に蓄積・構成されている画像、文書などのデータを伝送路を介して端末装置に伝送し、この端末装置で受信し、表示するデータ伝送システムにおいて、上記サーバ装置は、上記端末装置との伝送路を用いた通信を行うための通信制御装置と、どの端末装置またはユーザと通信しているかを管理するユーザ・端末管理装置と、端末装置側で表示できるデータを蓄積するデータ内容蓄積部と、データ内容を選択し取り出すために必要なデータ名を蓄積するデータ名蓄積部と、データ内容とデータ名の関連を管理するデータ管理装置と、取り出したデータを指定されたデータサイズに変換するデータサイズ変換装置とを備えており、また上記端末装置は、上記サーバ装置との伝送路を用いた通信を行うための通信制御装置と、表示・実行するためのデータ内容をユーザに選択可能にするデータ名選択装置と、このデータ名選択装置により選択したデータ名のデータ内容を表示するデータ内容表示装置とを備えており、さらに上記サーバ装置は、データ内容の品質、デー

タサイズを伝送路の伝送速度に合わせて、サーバ装置で変換してから端末装置に伝送するものである。

【0008】また、伝送路として、電話回線や無線通信などの比較的低速な伝送路を用いたものである。

【0009】また、サーバ装置は、さらに取り出したデータを指定されたデータ形式に変換するデータ形式変換装置を備え、かつ端末装置として、携帯端末などの比較的低速な処理能力しか持たない端末装置を用いたものである。

【0010】また、サーバ装置は、さらにデータ名に特定の識別情報を付けた新たなデータ名を作成しそのデータ名を端末装置から選択可能なデータ名変換装置を備え、上記端末装置から新たなデータ名で要求があった時には、データ品質やデータサイズ、データ形式の変換を行わずにそのままデータ内容を端末装置側に伝送するものである。

【0011】また、サーバ装置は、さらにユーザまたは端末装置毎にデータサイズやデータ形式の設定が可能なユーザ設定情報管理装置と、それらの設定情報を蓄積するユーザ設定情報蓄積部とを備え、複数の異なる伝送速度や処理速度の端末装置からでも表示可能としたものである。

【0012】さらに、端末装置は、表示・実行するためのデータ内容をユーザに選択可能にするデータ名選択装置を備え、かつサーバ装置は、データ内容の品質、データ形式を端末装置の処理能力に合わせて、サーバ装置で変換してから端末装置に伝送するものである。

【0013】また、端末装置として、携帯端末などの比較的低速な処理能力しか持たない端末装置を用いたものである。

【0014】また、サーバ装置に蓄積・構成されている画像、文書などのデータを伝送路および中継装置を介して端末装置に伝送し、この端末装置で受信し、表示するデータ伝送システムにおいて、上記サーバ装置は、上記中継装置との伝送路を用いた通信を行うための通信制御装置と、どの端末装置またはユーザと通信しているかを管理するユーザ・端末管理装置と、端末装置側で表示できるデータを蓄積するデータ内容蓄積部と、データ内容を選択し取り出すために必要なデータ名を蓄積するデータ名蓄積部と、データ内容とデータ名の関連を管理するデータ管理装置とを備えており、上記中継装置は、上記サーバ装置および上記端末装置双方との伝送路を用いた通信を行うための通信制御装置と、取り出したデータを指定されたデータサイズに変換するデータサイズ変換装置と、取り出したデータを指定されたデータ形式に変換するデータ形式変換装置と、ユーザまたは端末装置毎にデータサイズやデータ形式の設定が可能なユーザ設定情報管理装置と、それらの設定情報を蓄積するユーザ設定情報蓄積部とを備えており、また上記端末装置は、上記中継装置との伝送路を用いた通信を行うための通信制御

装置と、表示・実行するためのデータ内容をユーザに選択可能にするデータ名選択装置と、このデータ名選択装置により選択したデータ名のデータ内容を表示するデータ内容表示装置とを備えており、さらに上記中継装置と上記サーバ装置は比較的高速な伝送路を介して接続されており、かつ上記中継装置は、上記サーバ装置から伝送されたデータ内容の品質、データサイズを、上記端末装置と上記中継装置を接続する伝送路の伝送速度に合わせて、中継装置で変換してから端末装置に伝送するものである。

【0015】また、複数のサーバ装置を比較的高速な伝送路を介して中継装置に接続したものである。

【0016】また、端末装置と中継装置を接続する伝送路として、電話回線や無線通信などの比較的低速な伝送路を用いたものである。

【0017】

【発明の実施の形態】

実施の形態1. 図1はこの発明の実施の形態1であるデータ伝送システムの構成図である。図において、1は端末装置、2はサーバ装置、3は端末装置1とサーバ装置2を接続する電話回線や広域無線通信などの比較的低速な伝送路である。端末装置1は、伝送路3を用いた通信を行うための通信制御装置4と、データ閲覧部5を備えている。データ閲覧部5は、表示・実行するためのデータ内容をユーザに選択可能にするデータ名選択装置6と、このデータ名選択装置6により選択したデータ名のデータ内容を表示するデータ内容表示装置7を備えている。サーバ装置2は、伝送路3を用いた通信を行うための通信制御装置8と、どの端末装置またはユーザと通信しているかを管理するユーザ・端末管理装置9と、端末装置1側で表示できるデータを蓄積するデータ内容蓄積部10と、データ内容を選択し取り出すために必要なデータ名を蓄積するデータ名蓄積部11と、データ内容とデータ名の関連を管理するデータ管理装置12と、データ変換部13と、ユーザ設定情報管理装置14と、ユーザ別設定情報蓄積部15とを備えている。データ変換部13は、データサイズ変換装置16とサイズ変換表17、データ形式変換装置18と形式変換表19、およびデータ名変換装置20とデータ名変換表21を備えている。データサイズ変換装置16は、データ管理装置12からのデータ内容をサイズ変換表17を参照してデータ内容のサイズを変換するものである。データ形式変換装置18は、データ管理装置12からのデータ内容を形式変換表19を参照してデータ内容のデータ形式を変換するものである。データ名変換装置20は、データ管理装置12からのデータ名をデータ名変換表21を参照して識別子付きデータ名を新たに作成したり、また、通信制御装置8から受取ったデータ名に識別子が含まれているか否かを調べ、例えば、含まれていない場合には、そのデータ名のデータ内容をデータサイズ変換装置16やデ

ータ形式変換装置18によって変換するように分岐させるものである。ユーザ設定情報管理装置14は、データ変換部13からの要求により、データ変換部13で処理しているデータの伝送相手が誰であることをユーザ・端末管理装置9から出力されたユーザ情報から取得し、そのユーザ情報とユーザ別設定情報蓄積部15に登録されている情報から、サイズ変換表17と形式変換表19とデータ名変換表21を決定し、データ変換部13に通知するものである。

【0018】図2は、図1において、ユーザがデータ名選択装置6とデータ内容表示装置7を兼ね備えたインターネット閲覧ソフトからデータ名を選択し、データ内容を表示した画面例を示す。この図2において、ユーザがキーボード等でデータ名を入力するか、マウス等でデータ名を選択することにより、それに関連付けられたデータをロードし表示した画面例を示したものである。このとき、サーバ装置2のデータサイズ変換装置16は、図3に示すような動作フローとなる。またこのときのサイズ変換表17は、図5に示すようになる。

【0019】図3を用いて、この実施の形態1のデータ伝送システムの動作フローを説明する。ユーザが端末装置1のデータ名選択装置6において入力操作を行うと、ステップS31でその操作がデータ名を選択、または入力したかどうかを判定する。データ名入力でない場合は、ステップS31に戻り再び入力を待つ。データ名が選択された場合は、ステップS32においてサーバ装置2のデータ管理装置12は、端末装置1から送られてきたデータ名より、データ内容を検索する。次にデータ内容を受取ったデータサイズ変換装置16は、ステップS33でサイズ変換表17に沿った方式でデータ内容を変換して、要求された端末装置1に伝送する。伝送されたデータ内容を受取った端末装置1は、ステップS34でデータ内容表示装置7においてデータ内容を表示する。

【0020】次に、図4を用いて、この実施の形態1におけるデータサイズ変換装置16の動作について説明する。データサイズ変換装置16では、ステップS41で、データ管理装置12から受取ったデータ内容が画像データかどうかを判定する。画像データであれば、ステップS42でサイズ変換表17を読み込み、ステップS43でサイズ変換表17に沿った変換処理を行い、ステップS44でその結果がまだサイズ変換表17の条件を満たす場合は、ステップS43に戻る。そうでない場合は、その結果を通信制御装置8に渡して終了する。ステップS41において画像データでなければそのまま終了する。例えば、サイズ変換表17が図5に示すような場合は、10KbyteのGIF形式の画像ファイルは、まず、もとの画像と比較して品質10%のJpeg形式のファイルに変換され、このファイルサイズが5Kbyte以上ならば、もう一度、サイズ変換表17に従って、変換されたファイルと比較して品質10%のJpeg

gに変換される。最後にステップS43で変換したデータ内容を通信制御装置8に伝送する。

【0021】なお、サイズ変換表17は、ユーザが自由に定義、変更可能なように例えば、サーバ装置2で外部ファイルとして登録、蓄積しておくことも可能である。

【0022】実施の形態2。次に、実施の形態2について説明する。このとき、サーバ装置2のデータ形式変換装置18は、図6に示すような動作フローとなる。またこのときの形式変換表19は、図8に示すようになる。

【0023】図6を用いて、この実施の形態2のデータ伝送システムの動作フローを説明する。ユーザが端末装置1のデータ名選択装置6において入力操作を行うと、ステップS61でその操作がデータ名を選択、または入力したかどうかを判定する。データ名入力でない場合は、ステップS61に戻り再び入力を待つ。データ名が選択された場合は、ステップS62においてサーバ装置2のデータ管理装置12は、端末装置1から送られてきたデータ名より、データ内容を検索する。次にデータ内容を受取ったデータ形式変換装置18は、ステップS63で形式変換表19に沿った方式でデータ内容を変換して、要求された端末装置1に伝送する。伝送されたデータ内容を受取った端末装置1は、ステップS64でデータ内容表示装置7においてデータ内容を表示する。

【0024】次に、図7を用いて、この実施の形態2におけるデータ形式変換装置18の動作について説明する。データ形式変換装置18では、ステップS71で、データ管理装置12から受取ったデータ内容が変換対象形式かどうかを判定する。変換対象形式であれば、ステップS72で形式変換表19を読み込み、ステップS73で形式変換表19に沿った変換処理を行い、その結果を通信制御装置8に渡して終了する。ステップS71において変換対象形式でなければそのまま終了する。例えば、形式変換表19が図8に示すような場合は、CAD図面形式のデータ内容は、イメージ形式データに変換され、通信制御装置8に伝送される。

【0025】なお、形式変換表19は、ユーザが自由に定義、変更可能なように例えば、サーバ装置2で外部ファイルとして登録、蓄積しておくことも可能である。

【0026】実施の形態3。次に、実施の形態3について説明する。このとき、データ伝送システムは、図9に示すような動作フローとなる。

【0027】図9を用いて、この実施の形態3のデータ伝送システムの動作フローを説明する。ユーザが端末装置1のデータ名選択装置6において入力操作を行うと、ステップS91でその操作がデータ名を選択、または入力したかどうかを判定する。データ名入力でない場合は、ステップS91に戻り再び入力を待つ。データ名が選択された場合は、ステップS92においてサーバ装置2のデータ管理装置12は、端末装置1から送られてきたデータ名より、データ内容を検索する。次にデータ内

容を受取ったデータ形式変換装置18は、ステップS93で形式変換表19に沿った方式でデータ内容を変換して、データサイズ変換装置16に伝送する。データ内容を受取ったデータサイズ変換装置16は、ステップS94でサイズ変換表17に沿った方式でデータ内容を変換して、通信制御装置8経由で、要求された端末装置1に伝送する。伝送されたデータ内容を受取った端末装置1は、ステップS95でデータ内容表示装置7においてデータ内容を表示する。

【0028】実施の形態4。次に、実施の形態4について説明する。図12は、図1において、ユーザがデータ名選択装置6とデータ内容表示装置7を兼ね備えたインターネット閲覧ソフトからデータ名を一覧表示した画面例を示す。そして、図12は、実際にサーバ装置2のデータ名蓄積部11にあるデータ名の他に、データ名変換装置20によって新たに作成されたデータ名も一覧表示されている。このとき、データ伝送システムは、図10に示すような動作フローとなる。また、一覧表示されたデータから、ユーザがキーボード等でデータ名を入力するか、マウス等でデータ名を選択することにより、それに関連付けられたデータ内容をロードし表示することができる。このとき、データ伝送システムは、図11に示すような動作フローとなる。

【0029】図10を用いて、この実施の形態4のデータ伝送システムの動作フローを説明する。端末装置1がデータ名選択装置6において、サーバ装置2に蓄積されているデータのデータ名を一覧表示するため、サーバ装置2に対して要求を行う入力操作を行うと、ステップS101でデータ管理装置12は、データ名の検索を行い、その結果をデータ名変換装置20に伝送する。データ名を受取ったデータ名変換装置20は、ステップS102でデータ名にデータ名変換表21に沿った識別子を付加し、それを新たなデータ名として作成する。ステップS103で、データ名変換装置20は、付加される前のデータ名と共に新たなデータ名を含めて、通信制御装置8を経由して端末装置1に伝送し、端末装置1のデータ名選択装置6に表示される。例えば、データ変換表21が図13において、“．／．．／abcde．xyz”というデータ名をデータ名変換装置20が受取った場合は、“．／．．／-FLAG-／abcde．xyz”というデータ名を新たに作成し、“．／．．／abcde．xyz”と、“．／．．／-FLAG-／abcde．xyz”の両方を端末装置に伝送することになる。

【0030】次に、図11を用いて、この実施の形態4のデータ伝送システムの動作フローを説明する。ユーザが端末装置1のデータ名選択装置6において入力操作を行うと、ステップS111でその操作がデータ名を選択、または入力したかどうかを判定する。データ名入力でない場合は、ステップS111に戻り再び入力を持

つ。データ名が選択された場合は、ステップS112においてサーバ装置2のデータ名変換装置20がデータ名に識別子が付加されているかどうか調べる。識別子が付加されている場合は、ステップS113において、内部変数である変換フラグを0にセットし、データ名から識別子を削除する(ステップS114)。識別子が付加されていない場合は、ステップS115において、変換フラグを1にセットする。次にステップS116でデータ名に応じたデータ内容をデータ管理装置12に要求する。ステップS117で、データ名を受取ったデータ管理装置12は、端末装置1から送られてきたデータ名より、データ内容を検索する。次にデータ内容を受取ったデータ名変換装置20は、ステップS118で、先にセットした変換フラグを調べ、変換フラグが1の場合はデータ形式変換装置18とデータサイズ変換装置16でデータ内容を変換する(ステップS119)。変換フラグが0の場合は、何もせずステップS120に進む。ステップS120において、データ名変換装置20は、通信制御装置8経由で、要求された端末装置1に伝送し、伝送されたデータ内容を受取った端末装置1は、データ内容表示装置7においてデータ内容を表示する。

【0031】実施の形態5。次に、実施の形態5について説明する。この実施の形態5では、上記実施の形態3において、図1におけるデータ変換部13のサイズ変換表17、形式変換表19、データ名変換表21をそれぞれ複数個用意しておき、ユーザ別設定情報蓄積部15の情報に応じて、表を入れ替えることにより、ユーザ毎の変換が可能となるようにしたものである。例えば、ユーザ別設定情報蓄積部15が図14に示すような場合で、かつユーザAから要求があった場合は、サイズ変換表17は変換テーブルS-3、形式変換表19は変換テーブルF-5、データ名変換表21は変換テーブルN-2を用いることになる。

【0032】なお、この実施の形態5では、ユーザ別設定情報蓄積部15にユーザ名を登録したが、ユーザ名の代わりに他の条件、例えば、端末名を登録しておけば、端末毎の設定が可能であり、また伝送路の速度ランクを登録しておけば、接続する伝送路毎の設定も可能である。また、複数の条件を同時に設定しておけば、例えば、ユーザ、端末、伝送路に応じた設定も可能である。

【0033】実施の形態6。次に実施の形態6について説明する。図15はこの発明の実施の形態6であるデータ伝送システムの構成図である。図15において、図1に示す実施の形態1と同一符号は同一または相当部分を示し、2aはサーバ装置であり、このサーバ装置2aは、通信制御装置8と、ユーザ・端末管理装置9と、データ内容蓄積装置10と、データ名蓄積部11と、データ管理装置12とを備えているが、データ変換部13と、ユーザ設定情報管理装置14と、ユーザ別設定情報蓄積部15は備えていない。22は中継装置であり、こ



の中継装置22は、端末装置1とサーバ装置2aの双方との伝送路を用いた通信を行うための通信制御装置23と、データ変換部13と、ユーザ設定情報管理装置14と、ユーザ別設定情報蓄積部15とを備えている。またデータ変換部13は、実施の形態1と同様に、データサイズ変換装置16とサイズ変換表17、データ形式変換装置18と形式変換表19、データ名変換装置20とデータ名変換表21を備えている。また中継装置22とサーバ装置2aは、比較的高速な伝送路23により接続されている。

【0034】この実施の形態6の場合でも、端末装置1と中継装置22を接続する伝送路3として、電話回線や広域無線通信などの比較的低速な伝送路を用いることができる。また端末装置として、携帯端末などの比較的低速な処理能力しか持たない端末装置を用いることができる。

【0035】実施の形態7。次に実施の形態7について説明する。図16はこの発明の実施の形態7であるデータ伝送システムの構成図である。図16において、図15に示す実施の形態6と同一符号は同一または相当部分を示す。実施の形態6では、一つのサーバ装置2aに対し、一つの中継装置22を設けた構成であったが、図16に示す実施の形態7においては、複数のサーバ装置2a～2cに対し、一つの中継装置22を設けた構成にしたものである。

【0036】この実施の形態7の場合でも、実施の形態6とほぼ同様の作用・効果が得られることはもちろんである。

【0037】

【発明の効果】この発明は、以上説明したように構成されているので、以下に示すような効果を奏する。

【0038】LANなどの比較的高速な伝送路を介して伝送可能な画像、文書などのデータを蓄積しているサーバ装置から、電話回線や無線通信などの比較的低速な伝送路を用いても実用的な品質と時間で端末装置にそれらのデータを表示することが可能になる。

【0039】また、携帯端末などの比較的低速な処理能力しか持たない端末装置を用いても、実用的な品質と時間でデータを表示することができる。

【0040】また、変換前のデータを端末装置の装置構成を変更せずに要求することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態1であるデータ伝送システムを示す構成図である。

【図2】 端末装置のデータ閲覧部でデータ内容を表示

した画面例である。

【図3】 実施の形態1におけるデータ伝送システムの動作フローである。

【図4】 実施の形態1におけるデータサイズ変換装置の動作フローである。

【図5】 実施の形態1におけるサイズ変換表に登録、蓄積されている情報の表現例である。

【図6】 実施の形態2におけるデータ伝送システムの動作フローである。

【図7】 実施の形態2におけるデータ形式変換装置の動作フローである。

【図8】 実施の形態2における形式変換表に登録、蓄積されている情報の表現例である。

【図9】 実施の形態3におけるデータ伝送システムの動作フローである。

【図10】 実施の形態4におけるデータ伝送システムの動作フローである（一覧表示）。

【図11】 実施の形態4におけるデータ伝送システムの動作フローである（データ内容表示）。

【図12】 実施の形態4における端末装置のデータ閲覧部でデータ内容を表示した画面例である。

【図13】 実施の形態4におけるデータ名変換表に登録、蓄積されている情報の表現例である。

【図14】 実施の形態5におけるユーザ別設定情報蓄積部に登録、蓄積されている情報の表現例である。

【図15】 実施の形態6におけるデータ伝送システムを示す構成図である。

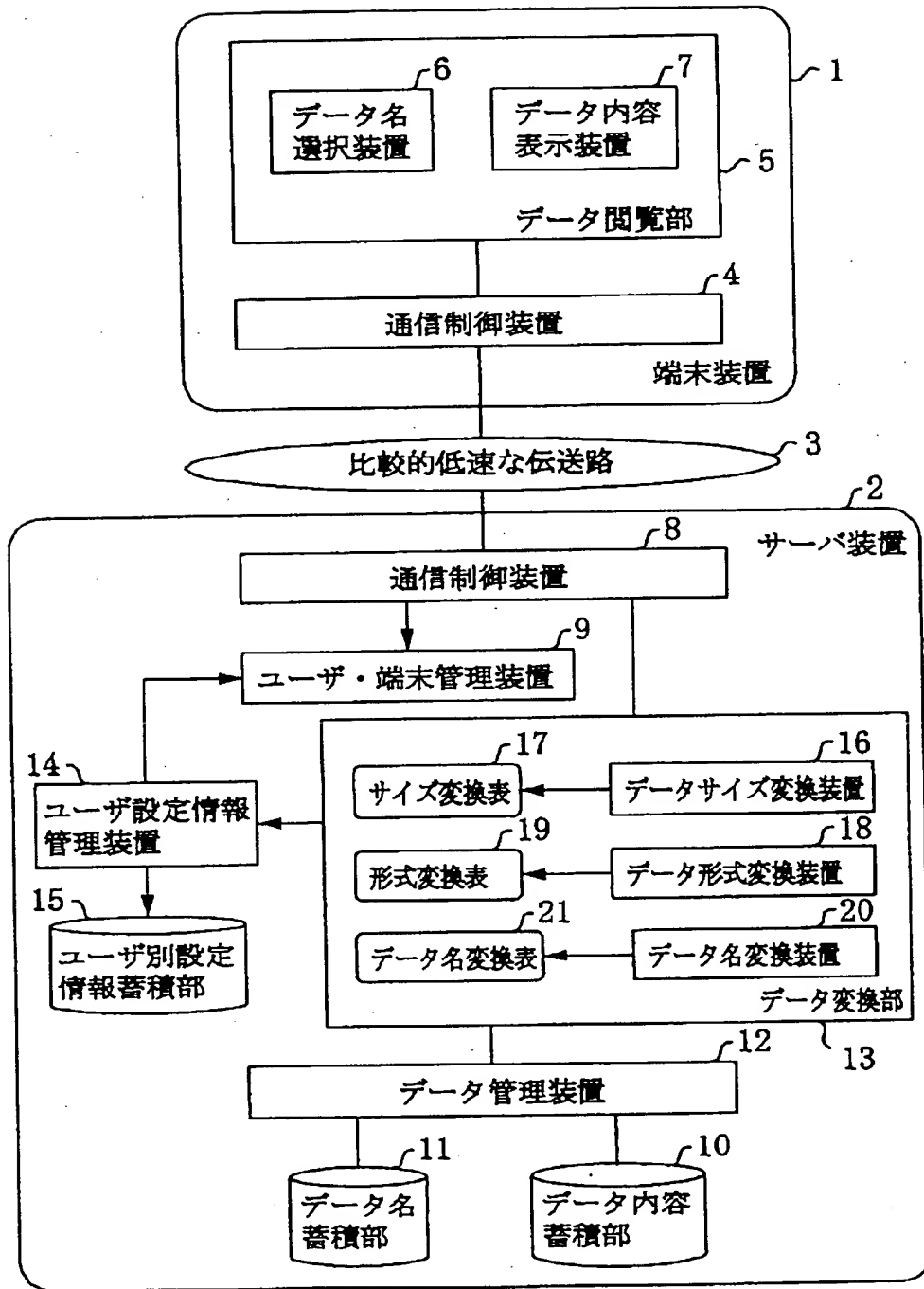
【図16】 実施の形態7におけるデータ伝送システムを示す構成図である。

【図17】 従来のデータ伝送システムを示す構成図である。

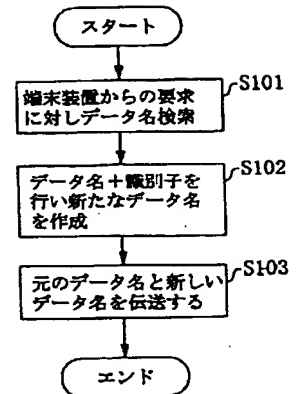
【符号の説明】

1 端末装置、2 サーバ装置、2a～2b サーバ装置、3 比較的低速な伝送路、4 端末装置の通信制御装置、5 データ閲覧部、6 データ名選択装置、7 データ内容表示装置、8 サーバ装置の通信制御装置、9 ユーザ・端末管理装置、10 データ内容蓄積部、11 データ名蓄積部、12 データ管理装置、13 データ変換部、14 ユーザ設定情報管理装置、15 ユーザ別設定情報蓄積部、16 データサイズ変換装置、17 サイズ変換表、18 データ形式変換装置、19 形式変換表、20 データ名変換装置、21 データ名変換表、22 中継装置、23 中継装置の通信制御装置、24 比較的高速な伝送路。

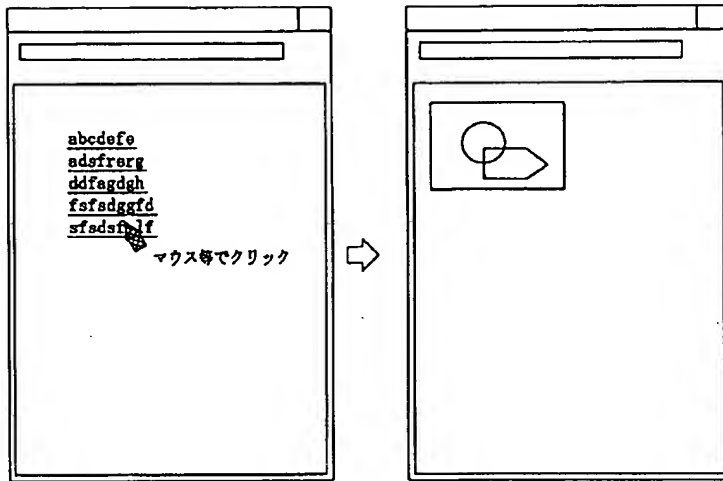
【図1】



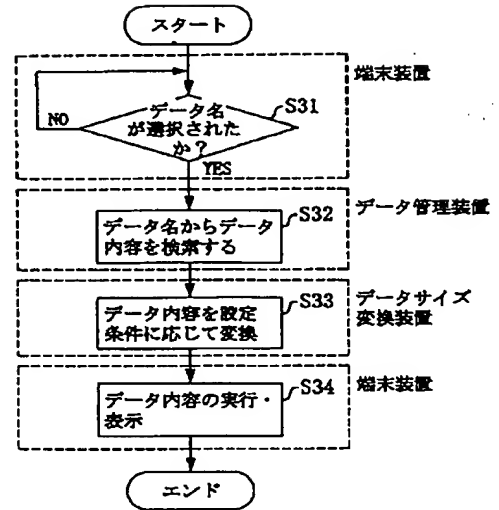
【図10】



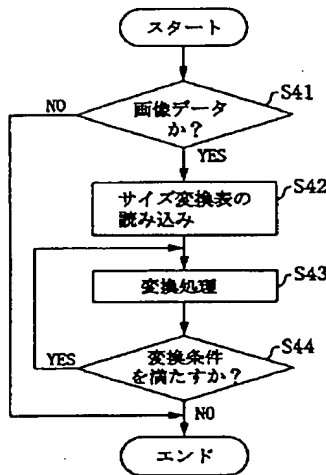
【図2】



【図3】



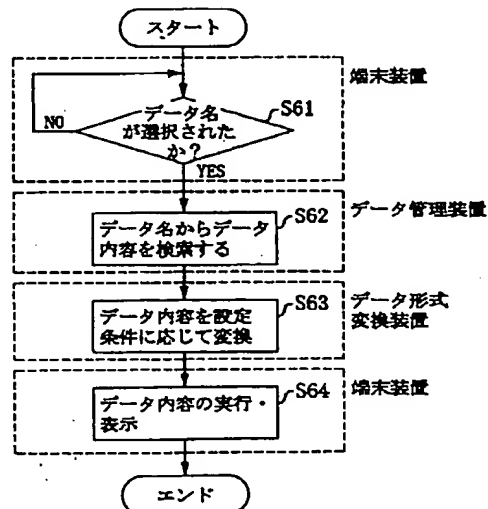
【図4】



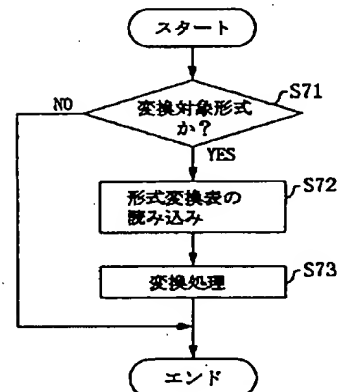
【図5】

対象条件	変換方式
サイズ5Kbyte以上のJpegファイル	品質10%のJpegファイルに変換
サイズ5Kbyte以上のGIFファイル	品質10%のJpegファイルに変換
サイズ7Kbyte以上のGIFアニメーションファイル	一枚めのGIF画像のみ取り出す
ビットマップデータ	Jpegファイルに変換
.....	.....

【図6】



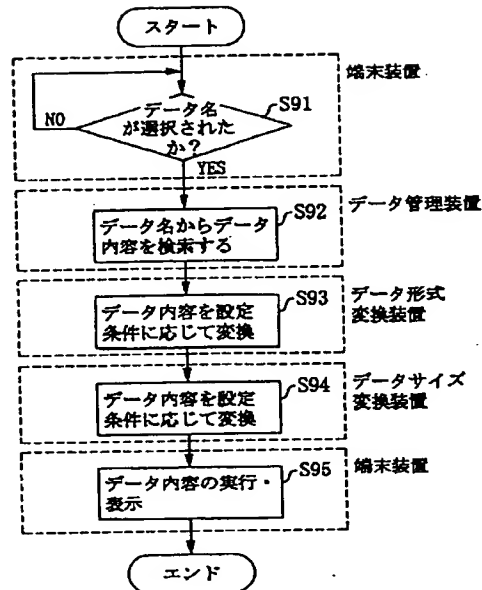
【図7】



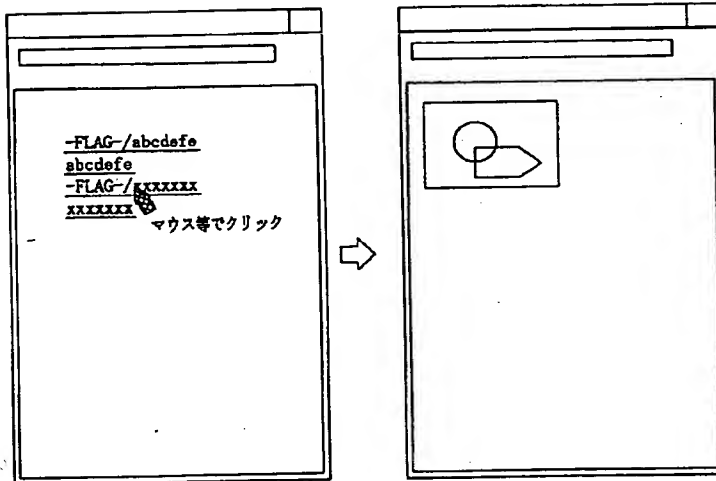
【図8】

対象条件	変換方式
書式付き文書データ	書式なしテキストデータ
CAD図面	イメージデータ
動画データ	一枚めの画像のみ取り出し イメージデータにする
.....	.....

【図9】



【図12】



【図13】

対象データ名パターン	変換方式
*.*	-FLAG-/ *.*
./../ *.*	./../-FLAG-/ *.*
http://../ *.*	http://../-FLAG-/ *.*
.....	.....

【図14】

対象ユーザ名=A

表	イベント
サイズ変換	変換テーブルS-3
形式変換	変換テーブルF-5
データ名変換	変換テーブルN-2

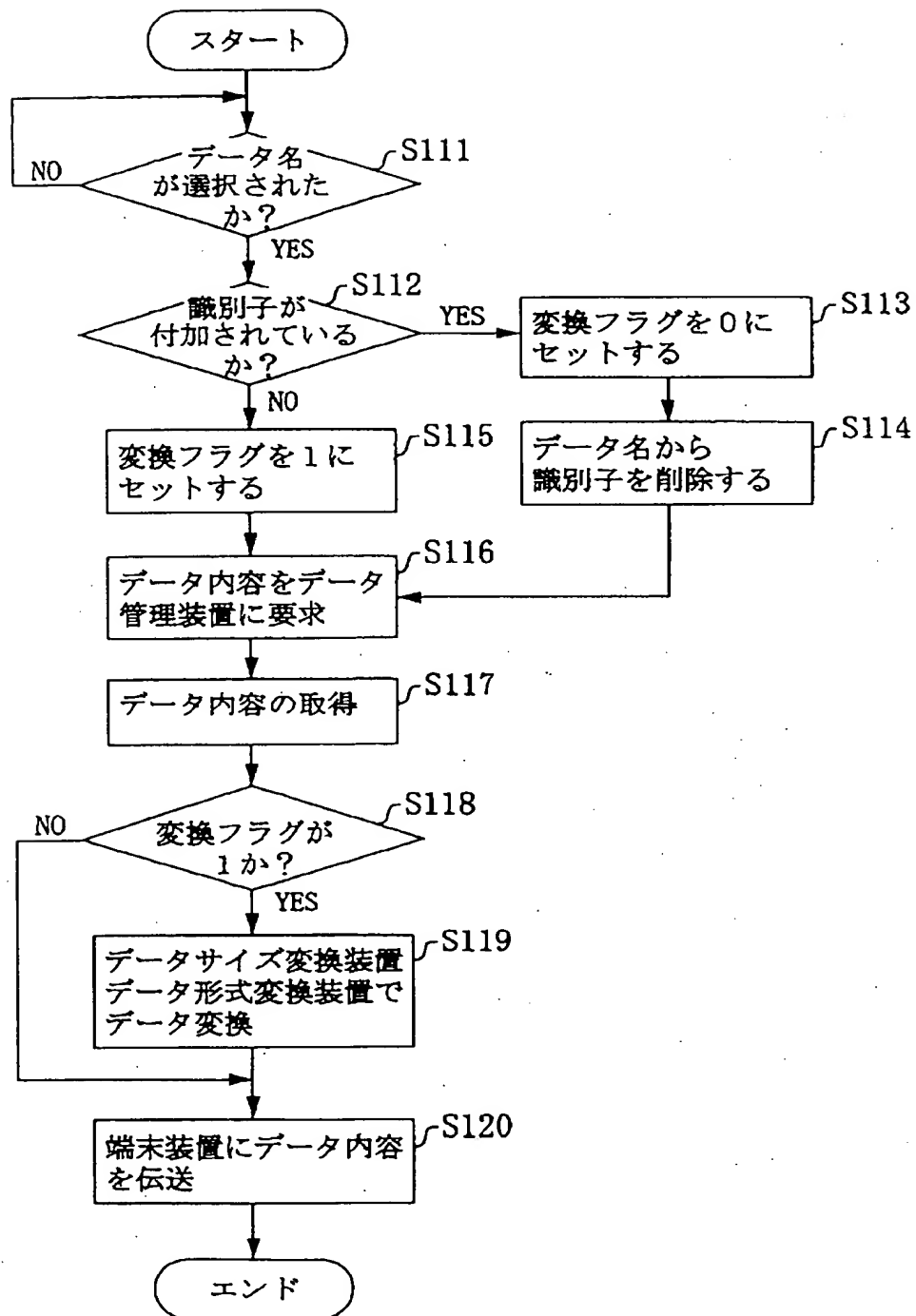
対象ユーザ名=B

表	イベント
サイズ変換	変換テーブルS-2
形式変換	変換テーブルF-1
データ名変換	変換テーブルN-4

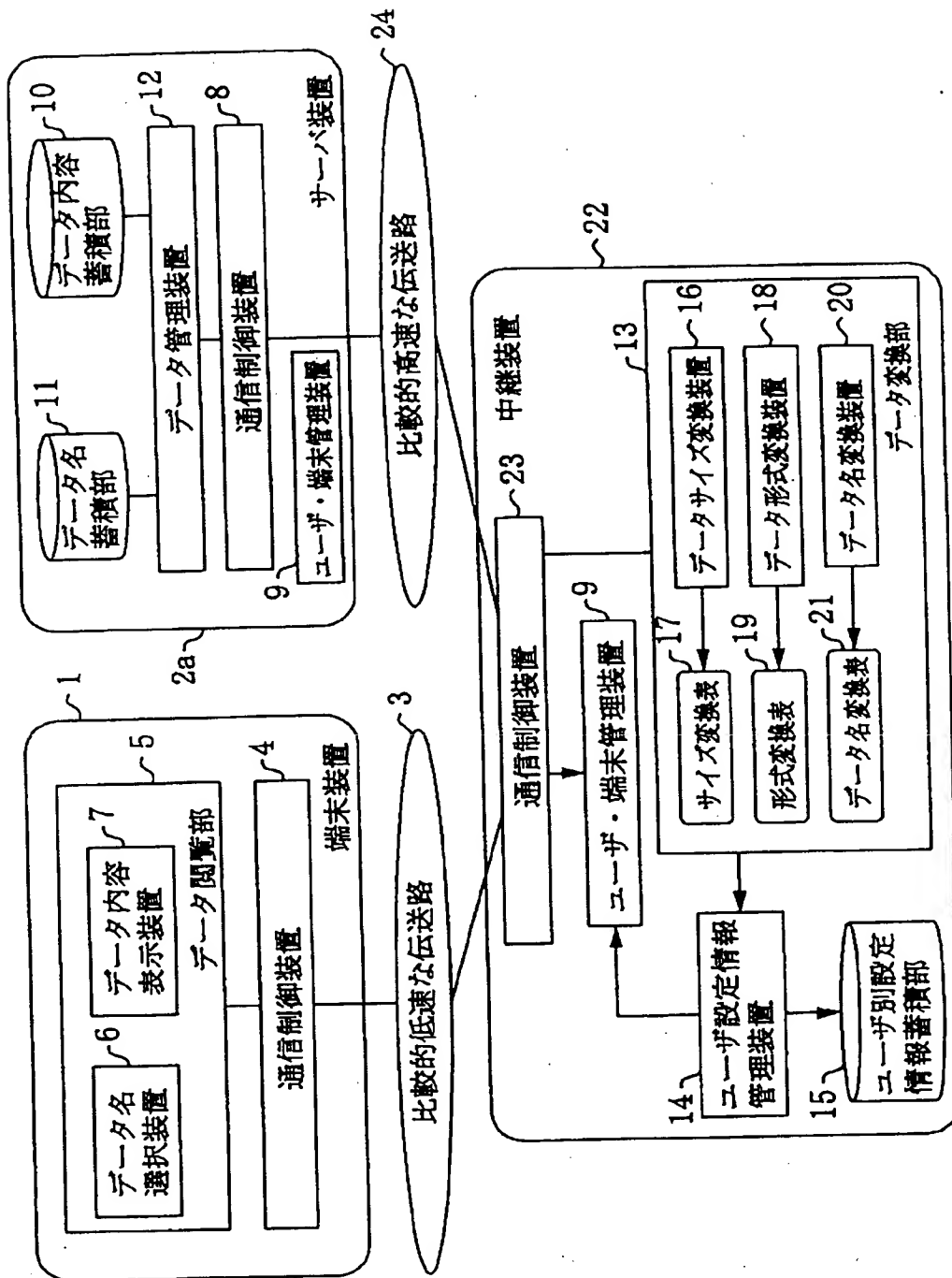
対象ユーザ名=C

表	イベント
サイズ変換	変換テーブルS-1
形式変換	変換テーブルF-1
データ名変換	変換テーブルN-1

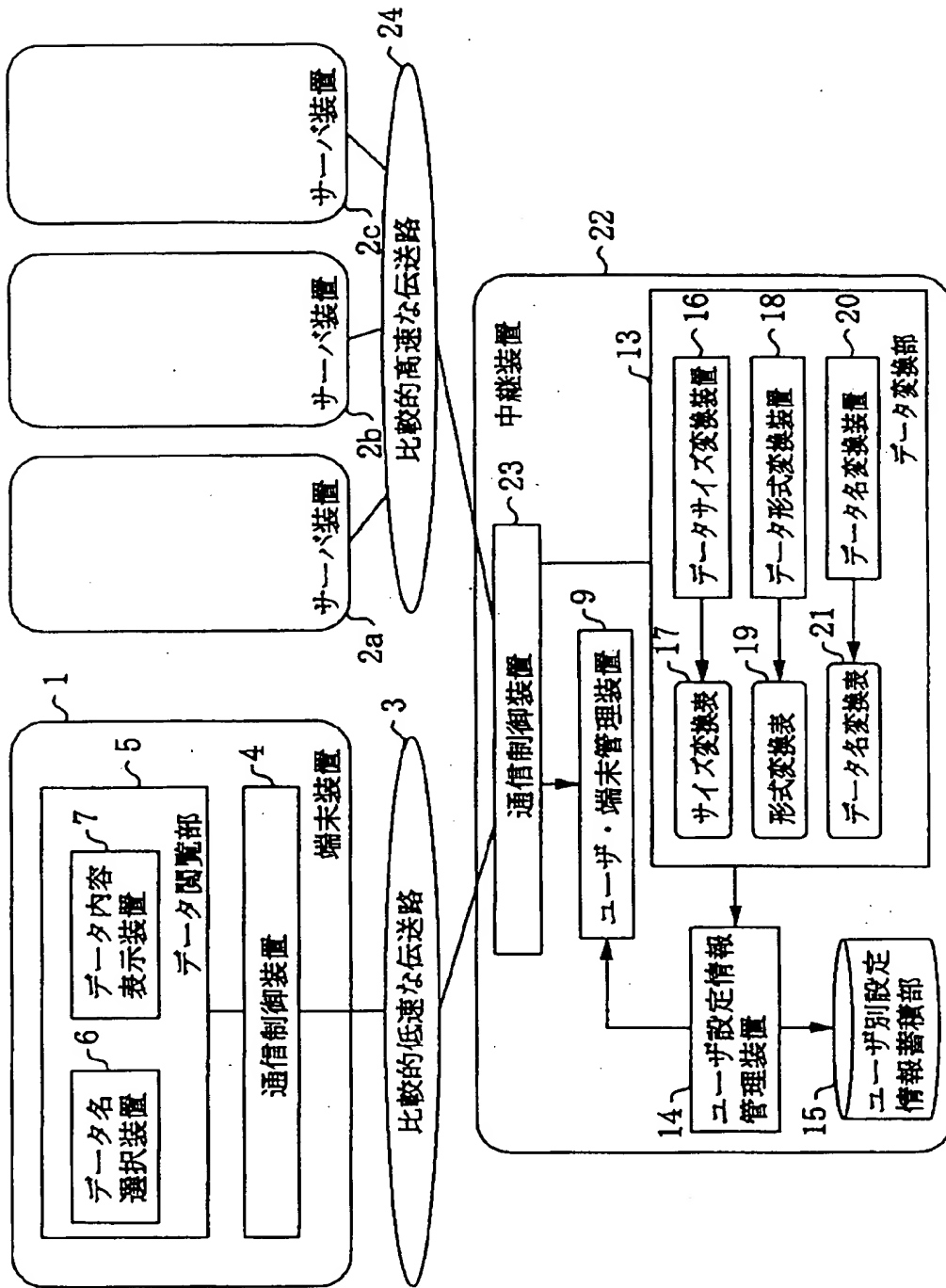
【図11】



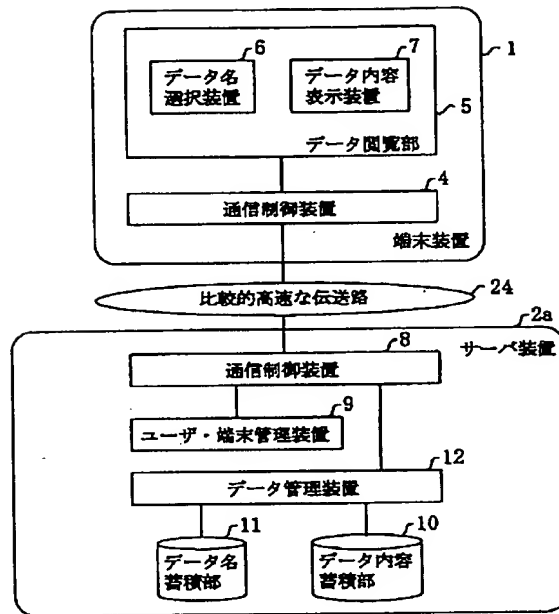
【図15】



【図16】



【図17】



フロントページの続き

(72)発明者 澤本 潤  
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三  
菱電機株式会社内

(72)発明者 三浦 敦史  
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三  
菱電機株式会社内



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**